perimeter protection systems

SISMA CP

sistema antintrusione di tipo interrato

Nota Informativa

Sistema SISMA CP - edizione Maggio 2012 - v. 1.0.8

Le protezioni perimetrali antintrusione

I sistemi di protezione perimetrale antintrusione sono concepiti per rivelare tentativi di accesso non autorizzato nel punto più distante possibile dal cuore dell'insediamento. Grazie ad essi, è possibile intervenire ancor prima che l'intruso penetri nell'area protetta, disponendo così di più tempo per organizzare un'efficace difesa.

Proteggere il perimetro di una proprietà richiede sistemi di rivelazione tanto reattivi quanto precisi e affidabili. Per assolvere questo compito, **DEA Security** ha progettato sofisticate tecnologie antintrusione che, a testimonianza del loro carattere innovativo, sono oggetto di brevetti internazionali.

L'intera attività di ricerca e sviluppo di **DEA Security** è focalizzata sulla realizzazione di sistemi di protezione antintrusione di alta qualità, adatti a proteggere perimetri di ogni dimensione in ambito militare, industriale, commerciale e residenziale. Da questo impegno, unito a un'esperienza più che trentennale, è nata una gamma di prodotti con elevati livelli di prestazione e affidabilità:

- **SERIR**, sistema di protezione per recinzioni metalliche;
- **TORSUS**, sistema di protezione per recinzioni metalliche rigide;
- **SISMA CP**, sistema di protezione di tipo interrato;
- **SISMA CA**, sistema di protezione per aree pavimentate;
- **SISMA CA PF**, sistema di protezione per pavimenti flottanti;
- **DEA NET**, rete di comunicazione ad alta velocità;
- **DEA MAP**, sistema di gestione integrato.

DEA Security ha progettato anche una completa linea di rivelatori per il controllo degli accessi specificamente rivolta alla protezione di porte, finestre, inferriate, vetrate e pareti:

- **SERIE A03**, rivelatori di impatto con unità di analisi;
- **SPC**, rivelatori di impatto con elettronica integrata;
- **SPR**, rivelatori di impatto autoalimentati per sistemi via radio.

Il sistema SISMA CP

SISMA CP è un innovativo sistema antintrusione perimetrale di tipo interrato che crea una fascia di rivelazione **invisibile e non individuabile** attorno al sito da proteggere.
Il sistema, **interamente progettato da DEA Security e oggetto di brevetti internazionali**, percepisce i passi di una persona che attraversi il perimetro protetto, segnalando tempestivamente il tentativo di intrusione.

SISMA CP può essere installato sotto tutte quelle superfici, come prati e pavimentazioni autobloccanti, che siano prive di massetto in cemento o altri sottofondi rigidi.

Il sistema impiega robusti e affidabili rivelatori geosismici che, appositamente progettati per l'interramento, **non necessitano di alcun tipo di manutenzione**. La tecnologia dei sensori, unita alle sofisticate capacità di analisi della scheda di elaborazione, conferiscono al sistema **l'immunità alle variazioni climatiche** e un'elevata tolleranza nei confronti dei disturbi ambientali in genere.

SISMA CP si adatta alla conformazione del terreno presente nel sito da proteggere, seguendo agevolmente pendenze e dislivelli e aggirando eventuali ostacoli. A tale versatilità contribuiscono anche le **zone di allarme con lunghezza massima di 45 metri**, una dimensione che, oltre a permettere una precisa identificazione della sezione di perimetro sottoposta a intrusione, facilita l'integrazione con un sistema di videosorveglianza (TVCC).

I componenti del sistema

Il sistema **SISMA CP** è costituito da sensori, schede elettroniche, cavi e altri componenti che **DEA Security** produce seguendo rigidi criteri qualitativi. I due più importanti componenti di **SISMA CP**, i rivelatori e le schede di elaborazione, sono frutto di un lungo processo di ricerca e sviluppo, e beneficiano di un costante aggiornamento tecnologico.

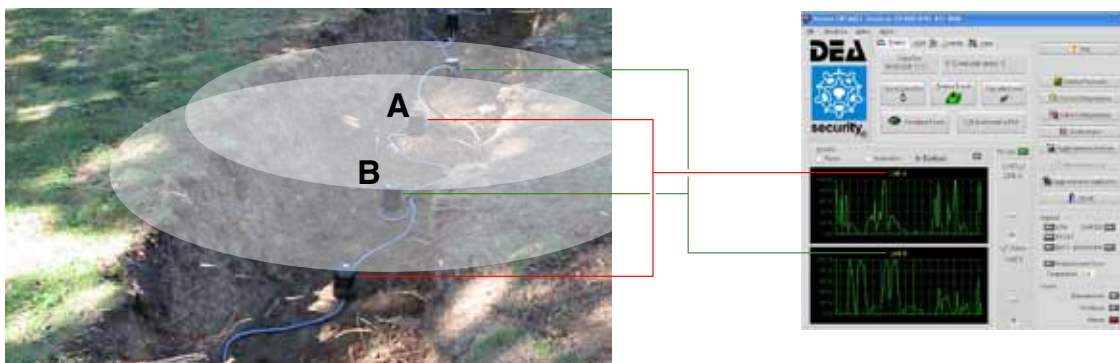
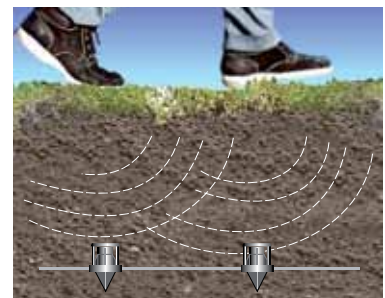
I sensori

SISMA CP impiega speciali sensori geosismici, denominati SG01, che rivelano le onde sismiche generate dai passi di una persona su superfici a prato, ghiaia, asfalto o masselli autobloccanti.

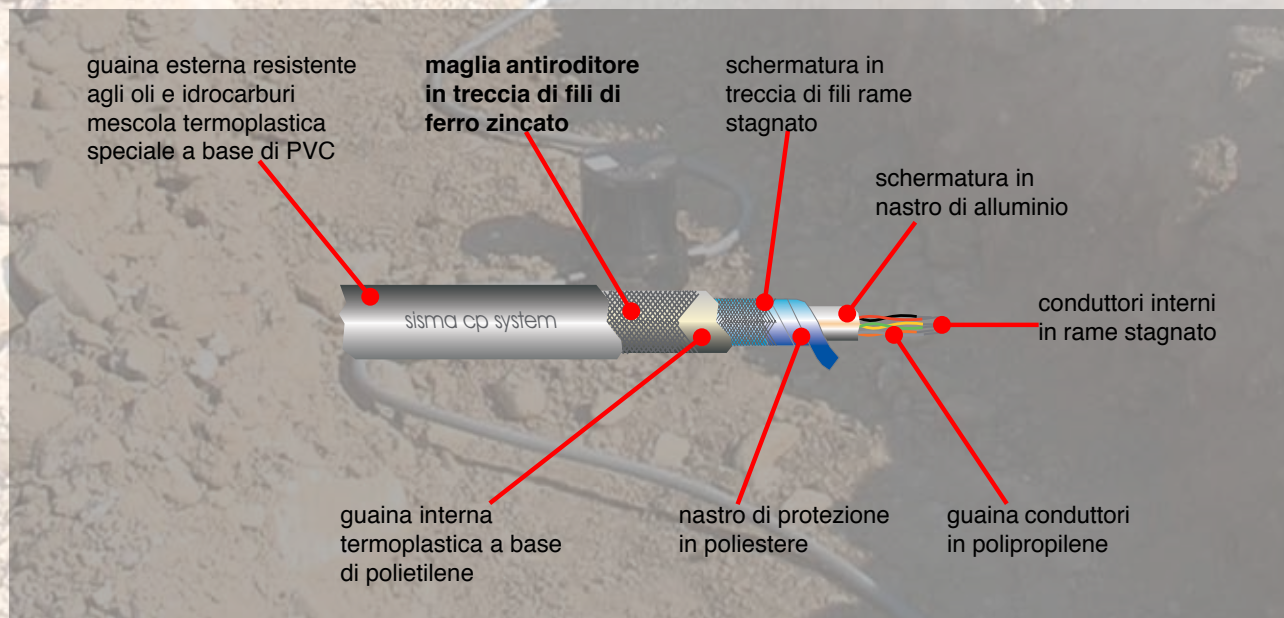
Grazie alla loro elevata sensibilità, questi rivelatori possono operare a una profondità di 60 centimetri, in **un ambiente non condizionato dagli agenti meteorologici e generalmente privo di animali roditori**. Tale quota operativa **rende il sistema perfettamente compatibile con le normali attività di giardinaggio** o di manutenzione della superficie (ad esempio, la riasfaltatura), che possono essere eseguite senza il rischio di danneggiare il sistema.

Il nucleo sensibile del rivelatore **SG01** è costituito da un **trasduttore piezoceramico**, sigillato e protetto da un involucro in materiale plastico resistente alle sostanze chimiche e organiche presenti nel terreno. **Il sensore non necessita di alcun tipo di manutenzione** e, grazie all'assenza di componenti elettronici attivi, **è esente da guasti elettrici**.

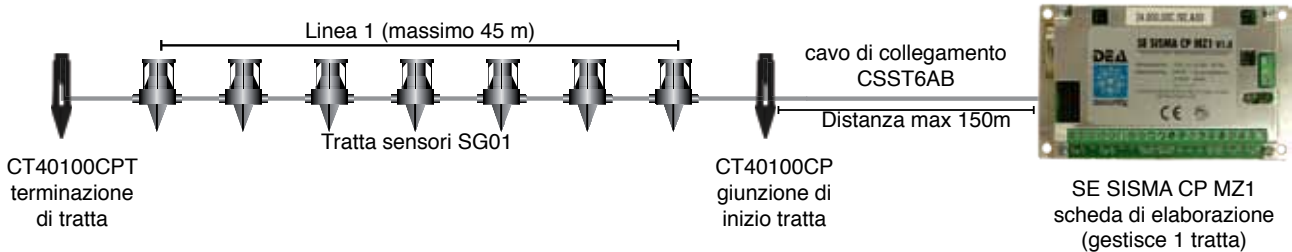
Al fine di rendere la procedura di installazione più semplice e rapida, **i sensori vengono forniti in tratte precablate** della lunghezza di 9, 27 o 45 metri, rispettivamente composte di 10, 30 e 50 rivelatori. La disponibilità di tratte-sensori con diverse metrature permette di dimensionare le zone di allarme in funzione del tipo di superficie e di perimetro da proteggere: una tratta da 45 metri, ad esempio, è indicata per la protezione di un'ampia porzione di prato, mentre una tratta da 9 metri è particolarmente adatta alla protezione di un passo carraio.

In una tratta **SISMA CP i sensori sono assemblati su due diverse linee di collegamento** (*A* e *B*) in maniera alternata, così che il passaggio di un eventuale intruso generi contemporaneamente un segnale su entrambe le linee.
In questo modo l'unità di analisi, verso cui convergono i segnali, dispone di un "**doppio consenso**" (rivelazione in *AND*) per discriminare con efficacia eventuali disturbi ambientali dalle effettive intrusioni.

Il cavo di collegamento

Il cavo **CSST6AB** collega tra loro i singoli rivelatori **SG01** e trasmette i segnali generati da una tratta-sensori fino alla corrispettiva scheda elettronica di elaborazione. Questo cavo è conforme a rigide specifiche tecniche tese ad assicurarne le migliori caratteristiche elettriche e renderlo idoneo all'impiego permanente nel terreno.

La protezione più esterna consiste in un'**armatura antiroditore**, una fitta treccia di ferro zincato capace di proteggere in modo duraturo ed efficace il cavo di collegamento dagli animali roditori. L'**isolamento elettrico e la protezione dall'umidità e dallo schiacciamento** sono invece garantiti da diversi strati di materiale plastico: una guaina esterna in PVC resistente agli oli e agli idrocarburi, una robusta guaina impermeabile interna in polietilene e, a ulteriore protezione dall'umidità, un rivestimento in polipropilene che avvolge ciascun conduttore. Infine, l'**immunità nei confronti dei disturbi elettromagnetici** è assicurata da due differenti schermature: una treccia di rame stagnato e un nastro di alluminio/poliestere.

La schede di elaborazione

I segnali generati dalle tratte-sensori vengono amplificati ed elaborati dalla scheda elettronica **SE SISMA CP MZ1**. Questa scheda, che rappresenta il “cervello” del sistema, **analizza e interpreta ciò che viene percepito dai rivelatori**, fornendo un’efficace protezione contro le più sofisticate tecniche di intrusione.

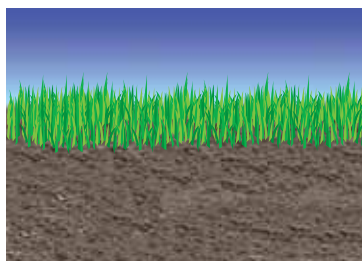
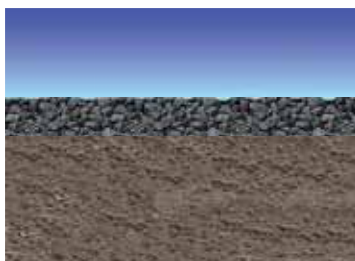
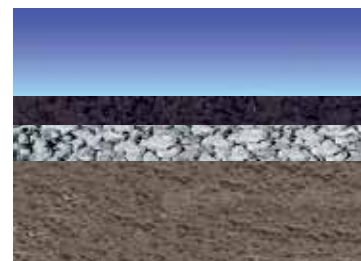
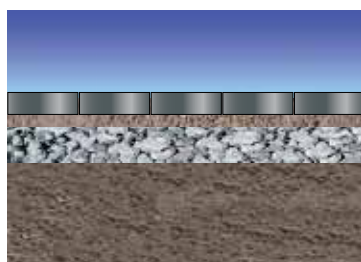
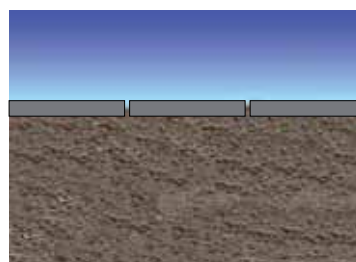
La scheda di elaborazione **SE SISMA CP MZ1** impiega **microprocessori di ultima generazione** capaci di fornire un elevato livello di prestazioni e affidabilità. Quest’unità **permette di regolare in modo indipendente i parametri relativi a sensibilità e modalità di intervento**, così da ottimizzare il rendimento del sistema per ogni singola installazione, o di calibrarlo sulla base di specifiche esigenze.

Software SISMA CP MZ1

La taratura e la programmazione delle schede si effettuano per mezzo di un PC notebook, e sono affidate a un software che rende possibile visualizzare **un grafico in tempo reale dei segnali** provenienti da ciascuna tratta-sensori, nonché lo stato degli ingressi e delle uscite. Da questo strumento è inoltre possibile caricare una configurazione precedentemente salvata e accedere allo storico degli eventi. Le schede di elaborazione, infatti, sono dotate di un’ampia memoria interna in cui registrano, in ordine cronologico, tutti i segnali provenienti dalle tratte-sensori: ciò consente ai tecnici **DEA Security** di effettuare un’accurata analisi di questi eventi (**DEA REPORT**) al fine di determinare la causa che ha provocato gli eventuali stati di allarme.

Gli **avanzati algoritmi di analisi dei segnali** utilizzati nella scheda di elaborazione **SE SISMA CP MZ1** costituiscono uno dei punti di forza della tecnologia di **DEA Security**. Grazie ad essi, il sistema di protezione è in grado di discriminare differenti tipi di intrusione, filtrando con efficacia tutti quei fattori di disturbo che possono generare allarmi impropri. Tra questi fattori vi sono gli eventi climatici avversi, nei confronti dei quali **SISMA CP** vanta un alto grado di tolleranza.

L’unità di analisi può essere collegata alla rete di comunicazione **DEA NET** e, tramite un apposito modulo di interfaccia, a reti informatiche **LAN/WAN**.
Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo *Centralizzazione delle segnalazioni*.

Analisi ambientale e suddivisione del perimetro

SISMA CP può essere installato in terreni la cui superficie sia costituita da prato, ghiaia, asfalto, masselli autobloccanti o piastroni in genere, e in tutti quei luoghi in cui non esista un sottofondo rigido (ad esempio il cemento) che si frapponga tra i sensori e il suolo. Dal momento che ciascun tipo di superficie propaga le onde sismiche in modo differente, in fase di progettazione **è necessario suddividere il perimetro in modo tale che a ogni variazione significativa dell'ambiente operativo corrisponda una tratta-sensori (zona) dedicata**: questo permette di associare ciascuna tratta a una scheda di elaborazione, e di tararla in funzione delle caratteristiche del terreno in cui opera.

terreno a prato — ghiaia — asfalto

autobloccanti — piastroni

Un cambio di tratta si può anche avere in base a specifiche esigenze del cliente o a divisioni logiche del perimetro. A tal proposito si ricorda che la lunghezza massima di una tratta-sensori **SISMA CP** è di 45 metri.
Il percorso delle tratte-sensori non deve essere rettilineo, ma seguire un andamento sinuoso che lo renda il più possibile imprevedibile. Il percorso va inoltre tracciato mantenendo una distanza di sicurezza dalle potenziali fonti di disturbo, come alberi, palificazioni e pergolati che, oscillando sotto l'azione del vento, possono generare onde sismiche nel terreno. Oltre agli elementi di disturbo visibili bisogna tenere conto di quelli eventualmente presenti nel sottosuolo, quali ad esempio i tubi dell'acqua in pressione dell'impianto di irrigazione.

Modalità di installazione del sistema

Lo scavo in cui collocare le tratte-sensori dev'essere profondo 60 cm (*Fig. 1*) e sufficientemente largo da permettere un comodo posizionamento dei sensori.
Dopo aver steso le tratte-sensori lungo lo scavo (*Fig. 2*), evitando di trascinarle sul terreno, si procede nel fissare i sensori conficcandone per intero la punta nel terreno (*Fig. 3*). **I sensori vanno posizionati in assetto verticale a 90 cm circa di distanza l'uno dall'altro** (*Fig. 4*).
Si tenga presente che il cavo che collega un sensore all'altro è sufficientemente lungo da consentire il superamento di eventuali dossi e ostacoli presenti lungo lo scavo e che, quando si unisce una tratta-sensori a quella successiva, è necessario che le due tratte si sovrappongano per almeno un sensore.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Una volta che i sensori sono stati fissati nel terreno, i cavi che collegano le tratte-sensori alle schede di elaborazione vanno inseriti in appositi tubi corrugati. Tutte le connessioni elettriche devono essere saldate a stagno e sigillate con resina poliuretanica bicomponente **RP100** all'interno dei contenitori **CT 40100 CP** o **CT 40100 CP T**. Una confezione di **RP100** consente la sigillatura di 2 contenitori **CT 40100**.

CT 40100 CP
contenitore per connessioni di inizio tratta

CT 40100 CP T
contenitore per connessioni di fine tratta

RP100
resina poliuretanica bicomponente

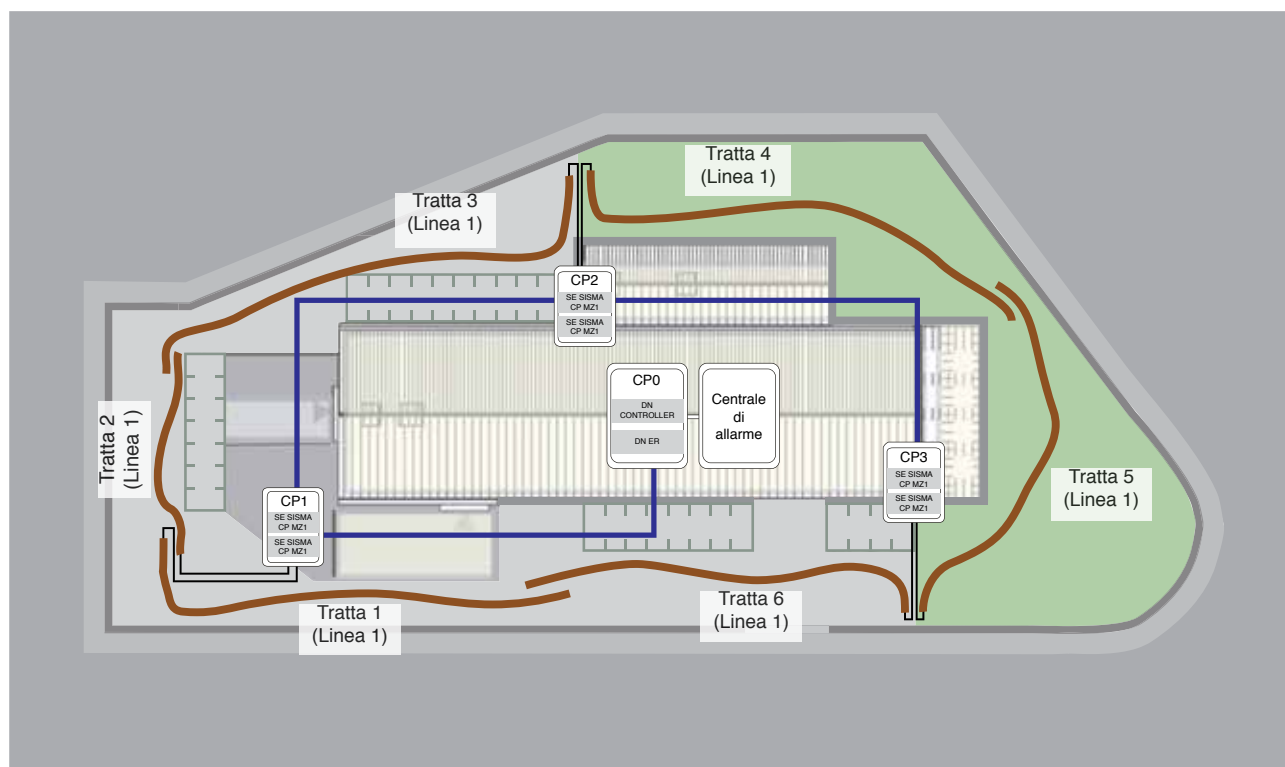
L'ultima fase consiste nel ricoprire completamente i sensori di sabbia e richiudere lo scavo utilizzando la terra precedentemente escavata (in caso di superficie a prato) o stabilizzante di cava (in caso di superficie ad asfalto o autobloccanti).

La chiusura dello scavo è una fase importante dell'installazione, per eseguire la quale si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel *Manuale tecnico d'installazione SISMA CP*.

Posizionamento delle schede di elaborazione

Le schede elettroniche di elaborazione vengono fornite in appositi armadi precablati (CP) che **DEA Security** assembla in base alle specifiche del progetto. Realizzati in poliestere, e con grado di protezione IP65, tali armadi sono dotati di serrature di sicurezza, tamper, morsettiera su barra DIN, presa di corrente con interruttore magnetotermico e documentazione tecnica di cablaggio.

Se la centrale di allarme è posizionata entro 150 metri dall'inizio della tratta-sensori, le schede di elaborazione possono essere installate all'interno di un armadio collocato nei pressi della centrale di allarme. In caso contrario, ovvero con centrale di allarme distante più di 150 metri dalla tratta-sensori, è necessario installare le schede in un apposito armadio stagno (armadio periferico) posto in prossimità delle tratte-sensori. Quest'ultima soluzione ha per altro il vantaggio di ridurre la quantità di cavo necessario per il collegamento delle tratte-sensori alle relative schede di elaborazione.

Esempio di sistema SISMA CP con armadi periferici (CP1, CP2, CP3) e armadio di centralizzazione (CP0)

tratta SISMA CP — cavo segnali (CSST6AB) — cavo DEA NET

Composizione di un armadio periferico

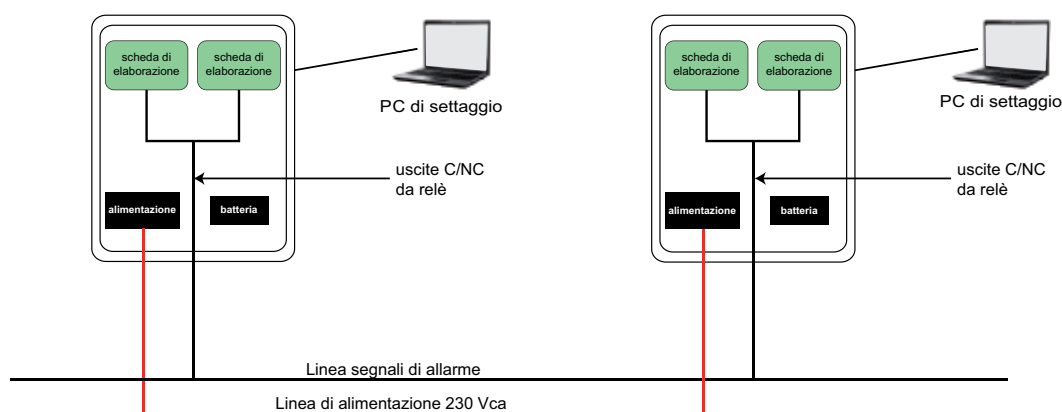
Un armadio periferico può ospitare i seguenti componenti:

- le schede di elaborazione **SE SISMA CP MZ1**;
- il nodo di rete **DN HT REPEATER** o la scheda di rete TCP/IP **DN ETHERNET REPEATER**, oppure un eventuale concentratore della centrale di allarme;
- un alimentatore lineare stabilizzato a 13,8 V **DN DEA POWER** per il collegamento alla rete elettrica;
- una batteria di emergenza a 12 V;
- dispositivi antimanomissione (*tamper*);
- eventuale scheda di interfaccia **DN I/O** per l'invio dei segnali di apparati di terze parti in **DEA NET**.

Ogni armadio deve essere asservito da una linea di alimentazione a 230 Vca e da una linea dati in rame o fibra ottica per la trasmissione, in **DEA NET**, dei segnali che dalle schede di elaborazione convergono verso la scheda di rete **DN CONTROLLER**.

Le segnalazioni generate dalle schede di elaborazione possono essere centralizzate impiegando la rete di comunicazione **DEA NET** oppure reti di comunicazione di terze parti. In quest'ultimo caso, l'armadio periferico sarà configurato in modalità stand-alone.

1. Modalità stand-alone

Ogni armadio funziona in maniera completamente autonoma. Le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto sono disponibili da relè, con contatti C/NC, direttamente dalle schede di elaborazione o da apposite espansioni a relè (**ER MCP**). Nella soluzione stand-alone, la regolazione della sensibilità e dei parametri di configurazione deve essere effettuata localmente, tramite il collegamento di un PC notebook alla presa seriale delle schede di elaborazione.

2. DEA NET

DEA NET è una rete di comunicazione bidirezionale che utilizza speciali schede elettroniche, chiamate *controllori*, per raccogliere le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto generate dalle schede di elaborazione e metterle a disposizione, in varie forme, alla centrale di allarme o a un software di supervisione. Tramite **DEA NET** è possibile gestire da remoto le schede elettroniche presenti in ciascun armadio periferico.

Per realizzare la rete si hanno a disposizione due diversi tipi di controllore: **DN CONTROLLER**, che supporta esclusivamente il protocollo proprietario **DEA NET**, e **DN ETHERNET REPEATER**, che utilizza i protocolli standard TCP/IP o UDP/IP per interfacciare **DEA NET** a una rete Ethernet. **DN CONTROLLER** è generalmente posizionato nella control room o in prossimità della centrale di allarme, e può gestire fino a 100 schede di elaborazione e 256 uscite a relè.
DN ETHERNET REPEATER trova invece usuale collocazione in ciascun armadio periferico, e può gestire un massimo di 16 schede e di 64 uscite a relè.

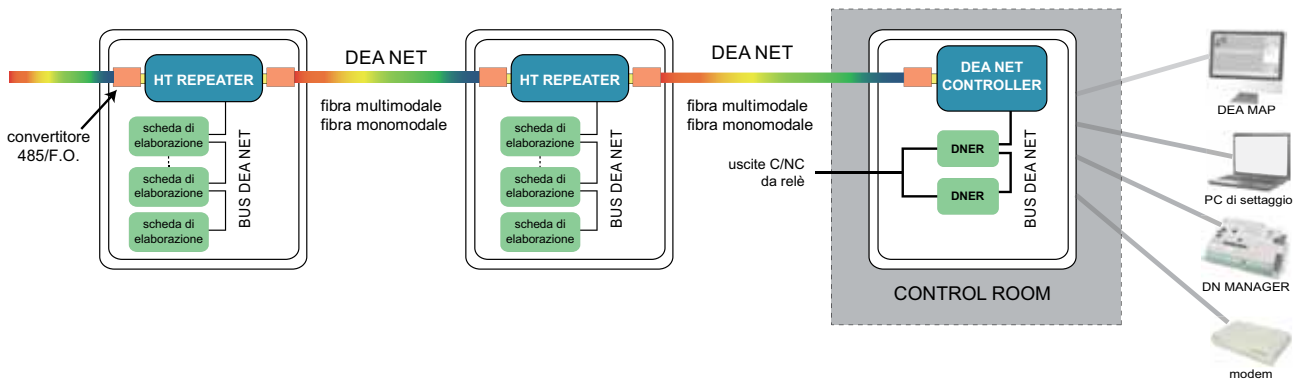
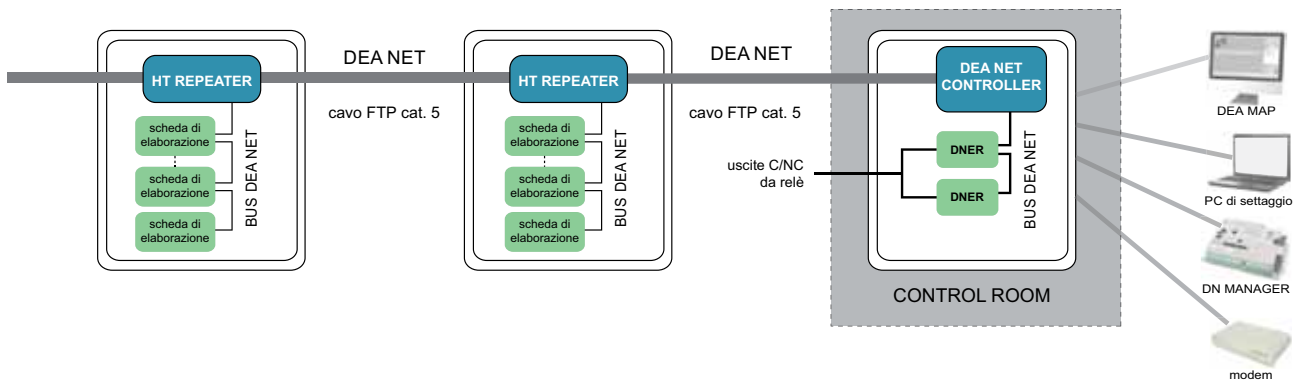
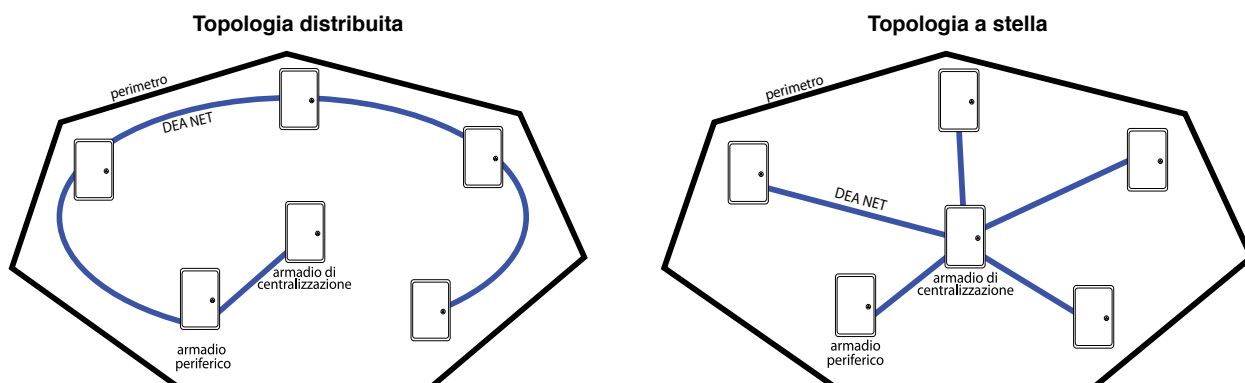
I controllori della rete **DEA NET** rendono possibile:

- prelevare le uscite di allarme tramite apposite schede di espansione a relè (**DN ER**) per il collegamento e l'integrazione con la centrale di allarme o con sistemi di videocontrollo (TVCC);
- utilizzare il software di gestione e di visualizzazione grafica **DEA MAP**;
- tramite un PC notebook, impostare tutti i parametri delle schede di elaborazione presenti nell'armadio periferico;
- interfacciare l'impianto ad altri software di supervisione tramite la scheda d'interfaccia **DN MANAGER** (solo **DN CONTROLLER**) o la libreria software **DEA MAP DLL**.

2.1 Centralizzazione con DN CONTROLLER

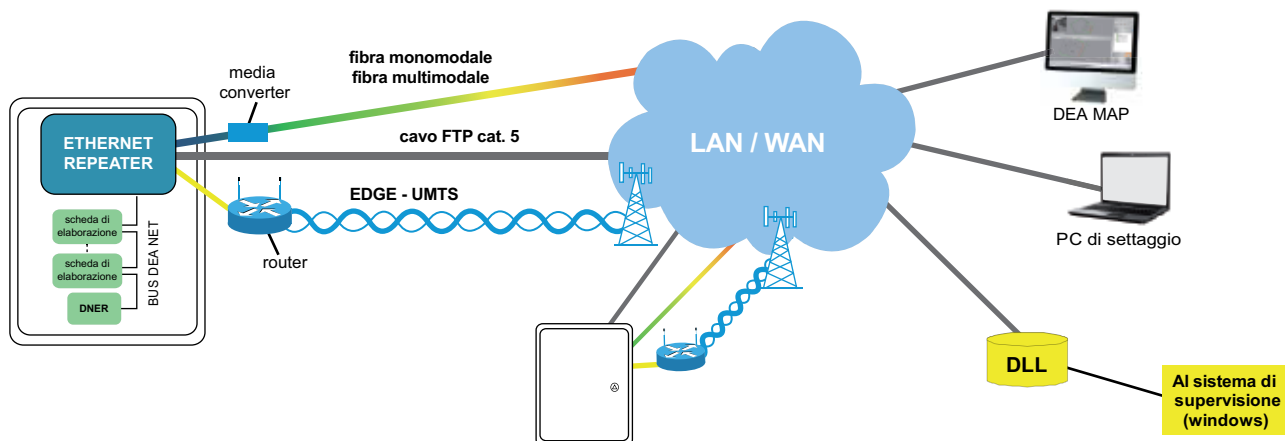
Il modello di centralizzazione con **DN CONTROLLER** prevede l'utilizzo del nodo di rete **DN HT REPEATER**, che si pone a interfaccia tra il controllore e le schede di elaborazione. Questo modulo crea due diverse linee di connessione seriali: una dedicata alla comunicazione con **DN CONTROLLER** e con altri eventuali **HT REPEATER**, l'altra dedicata alla comunicazione con le schede di elaborazione. Ciascun **HT REPEATER** può gestire al massimo 16 schede.

La linea su cui comunica **DN CONTROLLER** può essere realizzata con cavo in rame FTP cat. 5 o,per mezzo di un apposito convertitore, con fibra ottica. La lunghezza massima del collegamento compreso fra due DN HT REPEATER o tra il **DN CONTROLLER** e il primo **DN HT REPEATER** è di 2 Km con cavo FTP cat. 5, di 5 Km con fibra multimodale e 50 Km con fibra monomodale. La lunghezza massima del segmento di bus compreso fra un **HT REPEATER** e la più lontana scheda di elaborazione, tipicamente realizzato con cavo FTP cat. 5, è invece di 1,5 Km.

Centralizzazione con **DN CONTROLLER** attraverso fibra ottica monomodale o multimodale

Centralizzazione con **DN CONTROLLER** attraverso cavo FTP cat. 5

La versatilità della scheda **DN HT REPEATER** permette di realizzare la rete **DEA NET** con topologia *distribuita*, *a stella* o *ibrida* (varie combinazioni delle prime due).

2.2 Centralizzazione con DN ETHERNET REPEATER

DN ETHERNET REPEATER ha il compito di veicolare su rete Ethernet le segnalazioni provenienti dai sistemi di rivelazione **DEA Security**®. Capace di comunicare con le schede di elaborazione in modo diretto, senza l'ausilio di alcuna scheda d'interfaccia, **DN ETHERNET REPEATER** viene generalmente installato all'interno di ciascun armadio periferico.

E' anche possibile collocare **DN ETHERNET REPEATER** nell'armadio di centralizzazione e avvalersi del nodo **DN HT REPEATER** per collegare il controllore a uno o più armadi periferici. Questa configurazione è simile a quella permessa da **DN CONTROLLER**, con la differenza che **DN ETHERNET REPEATER** può gestire al massimo 16 schede di elaborazione e/o schede di espansione a relè (**DN ER**).

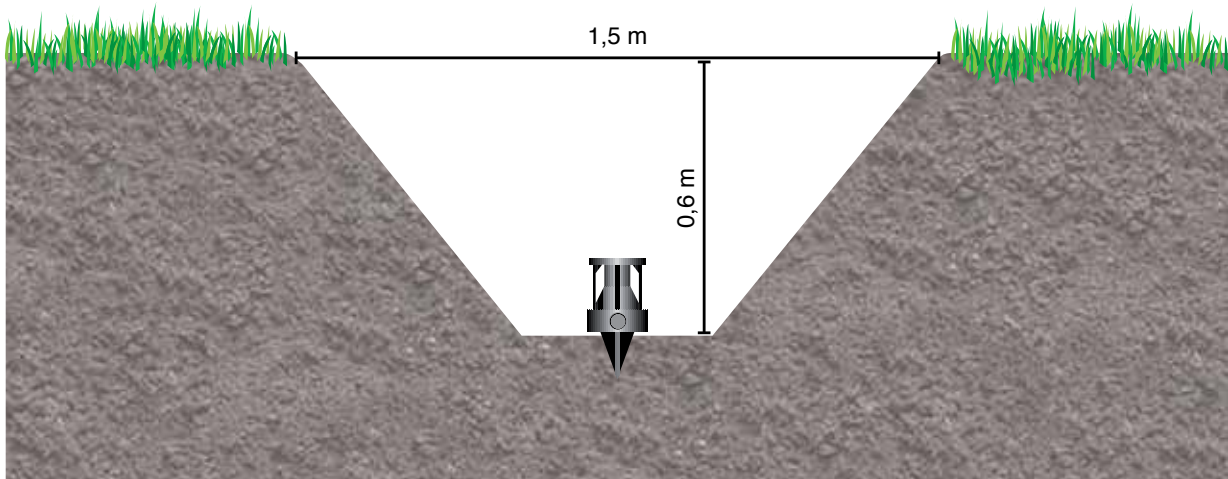
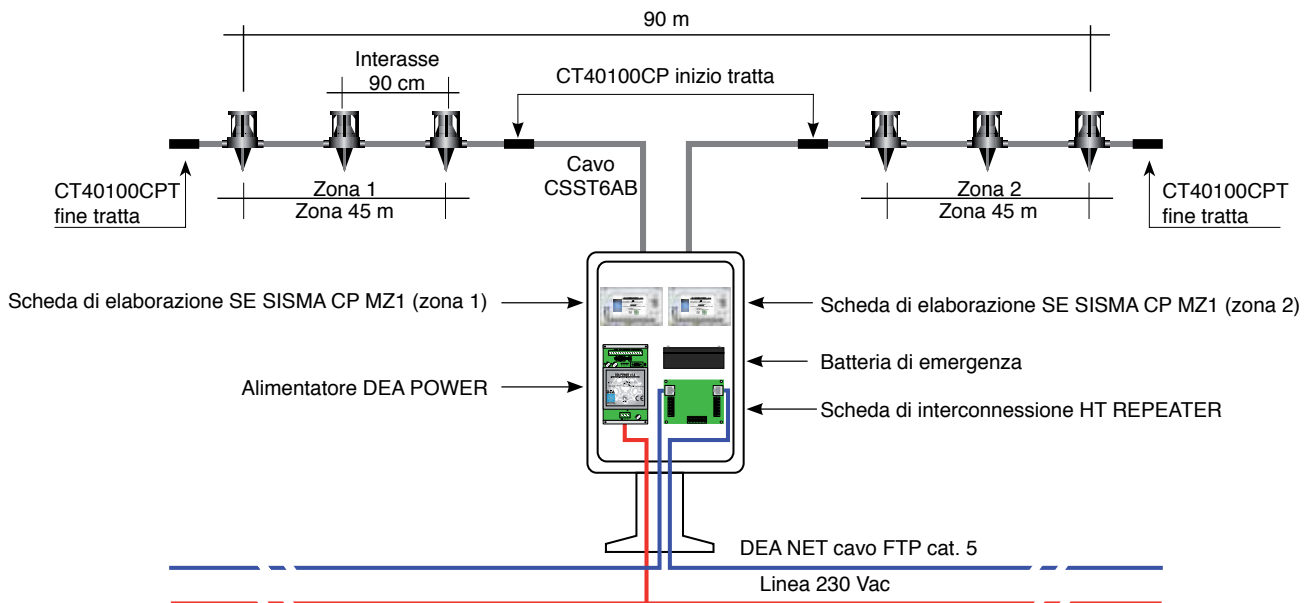
Indipendentemente dalla soluzione scelta, ciascun **DN ETHERNET REPEATER** si interfaccia alla rete Ethernet 10BaseT mediante la porta RJ45 integrata. Come mezzo fisico di collegamento è possibile utilizzare un comune cavo FTP cat.5 oppure, per mezzo di un apparato media converter, la fibra ottica. Nel caso in cui il collegamento fisico venga effettuato con cavo FTP cat. 5, si deve tener conto che la distanza tra armadio e rete Ethernet non può superare i 100 metri.

Gestione e integrazione con DEA MAP

DEA MAP è un software di supervisione per siti presidiati che **permette di integrare in un unico sistema di gestione sia la rivelazione perimetrale che la videosorveglianza** (TVCC), raffigurando l'intera area protetta su una mappa grafica. Il suo utilizzo, semplice e intuitivo, consente l'immediata localizzazione della zona interessata da un'eventuale intrusione.

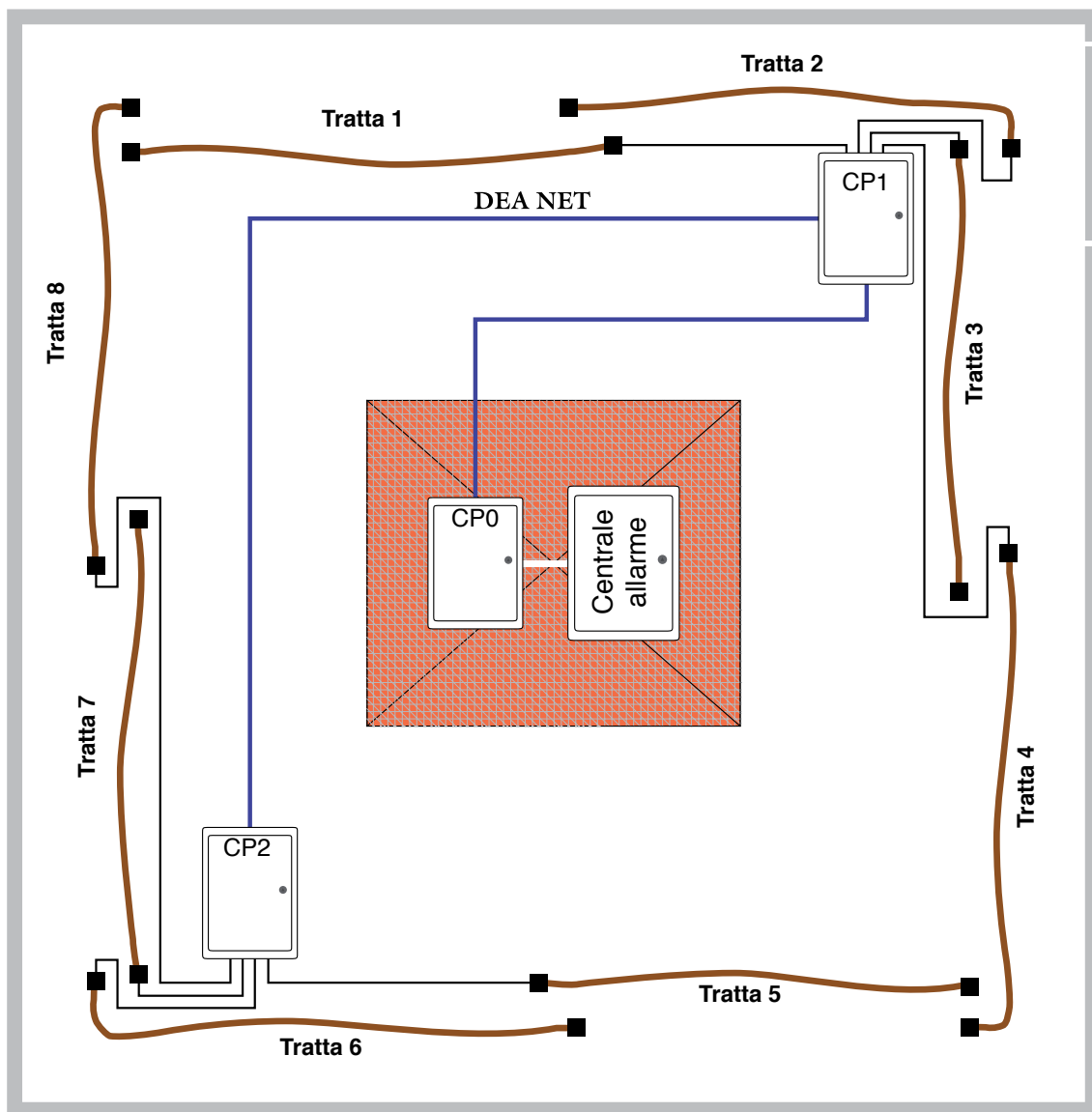
Con **DEA MAP** è possibile interagire direttamente con le schede di elaborazione presenti sul campo e controllare, tramite l'impiego di apposite schede d'interfaccia **DN I/O**, anche apparati stand-alone con uscite a relè (ad esempio, barriere a infrarossi, barriere a microonde, contatti reed, ecc.).

Il software **DEA MAP** può essere utilizzato su più postazioni (modalità *multipostazione*) e permette di impostare autorizzazioni differenti per ciascun utente (*multiutenza*). A seconda della versione, il software fornisce una gestione completa delle telecamere IP e dei relativi flussi video, che possono essere visualizzati, registrati e archiviati.

Esempi applicativi

Modalità di posa del sensore SG01

Tipica configurazione di un armadio periferico SISMA CP (2 zone)

Esempio di protezione interrata per complessivi 350 metri

- Protezione interrata:
  - n. 8 tratte-sensori modello SG01 50, corrispondenti a 8 zone di allarme da 45 metri ciascuna.
- Sistema di centralizzazione:
  - n. 2 armadi periferici (CP1 – CP2) contenenti le schede di elaborazione;
  - n. 1 armadio di centralizzazione (CP0) contenente il controllore di rete e le espansioni a relè.

Tratta 2
Tratta 1
DEA NET
CP1
Tratta 8
Tratta 3
CP0
Centrale allarme
Tratta 7
Tratta 4
CP2
Tratta 5
Tratta 6

Esempi applicativi

Elenco dei materiali necessari per la realizzazione dell'impianto di cui all'esempio sopra:

Tratte-sensori, cavo e accessori di cablaggio		
Qtà	**Codice**	**Descrizione**
8	**SG0150**	Tratta-sensori SISMA CP da 50 sensori
q. b.	**CSST6AB**	Cavo di collegamento fra tratta-sensori e scheda di elaborazione
8	**CT40100CP**	Contenitore per giunzioni SISMA CP - NERO
8	**CT40100CPT**	Contenitore per terminazione SISMA CP - NERO
8	**3MP230**	Resina poliuretanica da 230 g per contenitori CT40100

Armadio CP0 e relative schede elettroniche		
Qtà	**Codice**	**Descrizione**
1	**AP2**	Armadio stagno (IP65) in poliestere, precablato
1	**DNDEAPOWER**	Alimentatore stabilizzato a microprocessore 2,5 A - 13,8 Vcc
1	**DNCONTROLLER**	Controllore di rete DEA NET
1	**DNHTREPEATER**	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
2	**DNER**	Scheda di espansione a 16 relè per rete DEA NET

Armadio CP1 e relative schede elettroniche		
Qtà	**Codice**	**Descrizione**
1	**AP2**	Armadio stagno (IP65) in poliestere, precablato
1	**DNDEAPOWER**	Alimentatore stabilizzato a microprocessore 2,5 A - 13,8 Vcc
1	**DNHTREPEATER**	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
4	**SESISMACPMZ1**	Scheda di elaborazione SISMA CP monozona

Armadio CP2 e relative schede elettroniche		
Qtà	**Codice**	**Descrizione**
1	**AP2**	Armadio stagno (IP65) in poliestere, precablato
1	**DNDEAPOWER**	Alimentatore stabilizzato a microprocessore 2,5 A - 13,8 Vcc
1	**DNHTREPEATER**	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
4	**SESISMACPMZ1**	Scheda di elaborazione SISMA CP monozona

Caratteristiche tecniche

Sensore SG01

Rivelatore geosismico di tipo interrato precablato in tratte.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE - apparato intrinsecamente benigno
- CEI 79/2 – 2ª edizione – 2° livello

Caratteristiche tecniche:
- Corpo in ABS, sigillato con resina epossidica
- Dimensioni: 95 x 185 (Ø x h)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: 0 – 100%

Specifiche di installazione:
- Profondità di interramento: 60 cm
- Distanza tra i sensori: 90 cm

La tratta-sensori SG01 deve essere collegata alla scheda di elaborazione tramite cavo CSST6AB. La distanza massima consentita tra l'inizio della tratta-sensori (il primo rivelatore della tratta) e la scheda di elaborazione è di 150 metri.

I sensori SG01 sono disponibili nelle seguenti versioni:

Codice Prodotto	Descrizione	N. rivelatori per tratta	Lunghezza tratta (m)
SG0110	Tratta-sensori SISMA CP	10	9
SG0130	Tratta-sensori SISMA CP	30	27
SG0150	Tratta-sensori SISMA CP	50	45

Caratteristiche tecniche

Cavo CSST6AB

Cavo schermato a 6 conduttori **con armatura antiroditore**. Il cavo CSST6AB viene utilizzato per il collegamento delle tratte-sensori SG01 alle relative schede di elaborazione.

Conforme a:

- CEI 20-11, CEI 20-14, CEI 20-35 (IEC 332-1), 73/23/CEE, 93/68/CEE
- RoHs 2002/95/EC, RoHs 2002/53/EC, RoHs 2002/525/EC

Caratteristiche tecniche:

- Diametro: 10,5 mm
- Conduttori: 6 in rame stagnato, a coppie twistate
- Sezione dei conduttori: 0,25 mm²
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C (posa fissa)
- Tensione di isolamento: 0,6/1 kV
- Isolamento conduttori: polipropilene
- Schermatura:
    - treccia in rame stagnato (copertura >75%)
    - nastro di alluminio con conduttore di continuità in Cu/Sn (0,25 mm² - copertura >100%)
    - protezione supplementare costituita da maglia antiroditore in treccia di ferro zincato (copertura >80%)
- Guaina interna: in polietilene
- Guaina esterna: mescola termoplastica speciale a base di PVC qualità TM2 (CEI 20-11) resistente agli oli
- Colore: Grigio

Il cavo CSST6AB è disponibile in matasse da 50 e 100 metri e bobine da 500 metri.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore	Lunghezza metri
CSST6AB50	Cavo di collegamento SISMA CP	GRIGIO	50
CSST6AB100	Cavo di collegamento SISMA CP	GRIGIO	100
CSST6AB500	Cavo di collegamento SISMA CP	GRIGIO	500

Caratteristiche tecniche

Giunzione CT 40100 CP

Contenitore per giunzione tratta SISMA CP, fornito con un circuito stampato per una semplice realizzazione del cablaggio.

Caratteristiche tecniche:
- Dimensioni contenitore: 52 x 37 x 133 mm (asse magg. x asse min. x h)
- Dimensioni puntazza: 77 x 65 x 300 mm (asse magg. x asse min. x h)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: 0 – 100% (dopo sigillatura con resina poliuretanica)
- Materiale contenitore: Poliammide
- Colore : Nero

Da cablare con cavo di collegamento CSST6AB.

Da sigillare con resina poliuretanica bicomponente RP100.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore
CT40100CP	Contenitore per giunzioni SISMA CP	NERO

Terminazione CT 40100 CP T

Contenitore per terminazione tratta SISMA CP, fornito con un circuito stampato per una semplice realizzazione del cablaggio. Il circuito è dotato di un trasduttore di temperatura.

Per le caratteristiche tecniche si rimanda alla descrizione fornita per CT 40100 CP.

Da sigillare con resina poliuretanica bicomponente RP100.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore
CT40100CPT	Contenitore per terminazioni SISMA CP	NERO

Caratteristiche tecniche

Scheda SE SISMA CP MZ1

Scheda di elaborazione a microprocessore che gestisce 1 tratta-sensori SISMA CP. Compito di questa scheda è amplificare, digitalizzare e analizzare i segnali provenienti dalla tratta-sensori, discriminando i segnali tipici di un'intrusione da quelli generati dai disturbi ambientali.

Conforme a:

- Direttiva 2004/108/CE
- CEI 79/2 – 2ª edizione – 2° livello

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V - max 15 V)
- Assorbimento: 65 mA (in sorveglianza) – 110 mA (max)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 113 x 79 mm (b x h)
- Dimensioni piastra di fissaggio: 133 x 81 (b x h)
- Ingresso analogico per 1 tratta-sensori SG01
- Ingressi ausiliari digitali optoisolati per comandi supplementari:
    - Reset
    - ATM (controllo atmosferico)
    - ARM (memorizzazione eventi)
    - Tamper (contenitore)
- Uscite a relè 1 A (NC):
    - MANOMISSIONE
    - ALLARME INTRUSIONE
- Uscite OC:
    - PREALLARME
    - SEGNALAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE INSUFFICIENTE
- Capacità di analisi: 1 tratta-sensori
- Taratura, impostazioni e gestione eventi via software
- Collegamento a PC (tramite porta RS-232) e modem (tramite adattatore per porta COM X)
- Possibilità di collegamento alla rete di interconnessione DEA NET
- CPU: 16 bit, 16 MHz
- Memoria digitale: 30.000 eventi circa
- **LICENZA SOFTWARE DI GESTIONE INCLUSA**

Codice Prodotto	Descrizione
SESISMACPMZ1	Scheda di elaborazione SISMA CP monozona

Caratteristiche tecniche

Interfaccia ER SA

Interfaccia a relè per conversione uscita OC in contatto di scambio C/NC/NO.

Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V - max 15 V)
- Assorbimento: 12 mA
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 36 x 32 mm (b x h)
- Ingresso per segnale OC
- Uscita a relè 1 A: contatto isolato di scambio C/NC/NO

Codice prodotto	Descrizione
ERSA	Interfaccia a relè da OC a C/NC/NO